



**KOMPARASI METODE *NAÏVE BAYES* DAN *SUPPORT VECTOR MACHINE* UNTUK ANALISIS SENTIMEN ULASAN
PENGGUNA APLIKASI PAHAMIFY**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Muhammad Reyhan Fadillah

41821010082

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2025**



**KOMPARASI METODE *NAÏVE BAYES* DAN *SUPPORT VECTOR MACHINE* UNTUK ANALISIS SENTIMEN ULASAN
PENGGUNA APLIKASI PAHAMIFY**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Muhammad Reyhan Fadillah

41821010082

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2025**

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : MUHAMMAD REYHAN FADILLAH
NIM : 41821010082
Program Studi : SISTEM INFORMASI
Judul Tugas Akhir : KOMPARASI METODE *NAÏVE BAYES* DAN
SUPPORT VECTOR MACHINE UNTUK
ANALISIS SENTIMEN ULASAN PENGGUNA
APLIKASI PAHAMIFY

Menyatakan bahwa Laporan Aplikatif/Tugas Akhir/Jurnal/Media Ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 16 Agustus 2025



Muhammad Reyhan Fadillah

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa (1) : Muhammad Reyhan Fadillah
 NIM : 41821010082
 Judul Tugas Akhir : KOMPARASI METODE *NAÏVE BAYES* DAN
SUPPORT VECTOR MACHINE UNTUK
 ANALISIS SENTIMEN ULASAN PENGGUNA
 APLIKASI PAHAMIFY

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 16 Agustus 2025

Menyetujui,

Pembimbing	: Yunita Sartika Sari, S.Kom, M.Kom (		)
NIDN	: 0309068903		
Ketua Penguji	: Lukman Hakim, ST, M.Kom		
NIDN	: 0327107701		
Penguji 1	: Yudo Devianto, S.Kom, M.Kom (		)
NIDN	: 0315127303		
Penguji 2	: Ifan Prihandi, S.Kom, M.Kom (		)
NIDN	: 0313098901		

Mengetahui,



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I.
 Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Wawan Gunawan, S.Kom, MT., M.Kom.
 Ka.Prodi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala anugerah dan petunjuk-Nya yang telah membimbing penulis dalam menyusun laporan Tugas Akhir ini dengan sebaik-baiknya dan tepat waktu sesuai jadwal yang telah ditentukan.

Tugas Akhir ini berjudul **“ANALISIS SENTIMEN ULASAN PENGGUNA APLIKASI PAHAMIFY MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES DAN SUPPORT VECTOR MACHINE”** yang disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Sistem Informasi pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana Jakarta.

Saya ingin menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng, selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Dr. Bambang Jokonowo, S. Si, MTI, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Wawan Gunawan, S.Kom,MT., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer.
4. Ibu Yunita Sartika Sari, S.Kom , M,Kom selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir saya yang telah membimbing dengan semangat, nasihat, dan ilmunya dalam penyusunan laporan ini.
5. Kedua Orang Tua Saya Ucapkan Terimakasih atas kepercayaan yang telah diberikan kepada Penulis untuk melanjutkan pendidikan kuliah dan memberikan segala dukungan, semangat, perhatian, doa serta telah mendidik dan membesarkan Penulis dalam limpahan kasih sayang. Terima kasih atas apa yang telah diberikan kepada Penulis yang tidak bisa dibandingkan dan digantikan dengan apapun selamanya. Semoga Ayah dan Ibu sehat, panjang umur dan bahagia selalu.

6. Teman-Teman Sistem Informasi, sahabat HIMSISFO yang selalu memberikan motivasi dan semangat bagi penulis.
7. Seluruh pihak yang telah memberikan semangat, doa, dan dukungan yang tidak dapat disebutkan satu per satu oleh penulis.

Dalam menyusun Tugas Akhir ini, penulis mendapat bantuan dari berbagai pihak. Dengan bimbingan dan dukungan mereka, penulis dapat mengumpulkan data, merangkai informasi, dan akhirnya menyelesaikan Tugas Akhir ini tepat waktu.

Jakarta, 01 Juli 2025



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Muhammad Reyhan Fadillah

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Reyhan Fadillah
NIM : 41821010082
Program Studi : SISTEM INFORMASI
Judul Tugas Akhir : KOMPARASI METODE *NAÏVE BAYES* DAN
SUPPORT VECTOR MACHINE UNTUK
ANALISIS SENTIMEN ULASAN PENGGUNA
APLIKASI PAHAMIFY

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 16 Agustus 2025

Yang menyatakan,



(Muhammad Reyhan Fadillah)

ABSTRAK

Nama : Muhammad Reyhan Fadillah
NIM : 41821010082
Pembimbing TA : Yunita Sartika Sari, S.Kom , M,Kom
Judul Tugas Akhir : KOMPARASI METODE *NAÏVE BAYES* DAN
SUPPORT VECTOR MACHINE UNTUK
ANALISIS SENTIMEN ULASAN PENGGUNA
APLIKASI PAHAMIFY

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong munculnya aplikasi pembelajaran digital seperti Pahamify. Ulasan pengguna di Google Play Store menjadi sumber data penting untuk mengevaluasi kualitas layanan. Namun, para pengembang sering kali kesulitan untuk memahami persepsi pengguna secara akurat karena adanya ketidakcocokan antara rating dan isi ulasan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen ulasan pengguna aplikasi Pahamify dan membandingkan kinerja algoritma klasifikasi Naive Bayes dan Support Vector Machine (SVM) untuk menentukan metode yang paling efektif. Data ulasan diambil dari Google Play Store dan melalui serangkaian tahapan: web scraping, preprocessing, splitting data, dan pembobotan kata menggunakan TF-IDF. Dalam penelitian ini, data dibagi menjadi data latih dan data uji dengan perbandingan 70:30 dan 80:20. Hasil pengujian menunjukkan bahwa model Naive Bayes Dengan menggunakan dua skenario pembagian data 80:20 dan 70:30, skenario 80:20, akurasi model keseluruhan 82%, akurasi 88%, recall 13%, skenario 70:30, akurasi model 82% recall 100%. Model SVM Pada skenario 70:30, model mencapai akurasi sebesar 86%, precision 69% dan recall 50% untuk kelas negatif, serta precision 88% dan recall 94% untuk kelas positif. Untuk kelas positif, akurasi meningkat menjadi 86%, dengan precision 69%, recall 50%. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa algoritma SVM memiliki kinerja yang lebih efektif dan akurat untuk analisis sentimen ulasan pengguna aplikasi Pahamify.

Kata Kunci: Analisis Sentimen, Aplikasi Pahamify, Naive Bayes, Support Vector Machine (SVM), Google Play Store.

ABSTRACT

Name : Muhammad Reyhan Fadillah
Student Number : 41821010082
Counsellor : Yunita Sartika Sari, S.Kom , M,Kom
Title : *COMPARISON OF NAIVE BAYES AND SUPPORT VECTOR MACHINE METHODS FOR SENTIMENT ANALYSIS OF PAHAMIFY APPLICATION USER REVIEWS*

The development of information technology has led to the emergence of digital learning applications such as Pahamify. User reviews on the Google Play Store serve as an important data source for evaluating service quality. However, developers often struggle to accurately understand user perceptions due to discrepancies between ratings and review content. This study aims to analyze user sentiment in Pahamify app reviews and compare the performance of Naive Bayes and Support Vector Machine (SVM) classification algorithms to determine the most effective method. Review data was collected from the Google Play Store and underwent a series of steps: web scraping, preprocessing, data splitting, and word weighting using TF-IDF. In this study, the data was divided into training and testing datasets with a ratio of 70:30 and 80:20. The test results showed that the Naive Bayes model, using two data division scenarios of 80:20 and 70:30, achieved an overall model accuracy of 82%, precision of 88%, and recall of 13% in the 80:20 scenario, and an overall model accuracy of 82% and recall of 100% in the 70:30 scenario. The SVM model in the 70:30 scenario achieved an accuracy of 86%, precision of 69%, and recall of 50% for the negative class, as well as precision of 88% and recall of 94% for the positive class. accuracy increased to 86%, with precision of 69% and recall of 50%. Based on these results, it can be concluded that the SVM algorithm has more effective and accurate performance for sentiment analysis of user reviews of the Pahamify app.

Keywords: Sentiment Analysis, Pahamify App, Naive Bayes, Support Vector Machine (SVM), Google Play Store.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS	
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Teori/Konsep Terkait	7
2.1.1 Web Scraping.....	7
2.1.2 Preprocessing	7
2.1.3 Splitting Data	8
2.1.4 TF-IDF	8
2.1.5 Naïve Bayes	9
2.1.6 Support Vector Machine	9
2.1.7 Confusion Matrix	10
2.2 Penelitian Terdahulu.....	12
2.3 Analisis Literatur Review	26

BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1 Deskripsi Sumber Data.....	27
3.2 Teknik Pengumpulan Data	27
3.3 Diagram Alir Penelitian.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Scrapping Data	34
4.2 Dataset	35
4.3 Pelabelan Data.....	36
4.4 Preprocessing.....	38
4.4.1 Case Folding	38
4.4.2 Stopword.....	39
4.4.3 Tokenizing	40
4.4.4 Stemming.....	40
4.5 Splitting Data.....	42
4.6 TF-IDF	43
4.7 Pelatihan Model.....	44
4.7.1 Naïve Bayes	44
4.7.2 Support Vector Machine.....	45
4.8 Evaluasi	46
4.8.1 Evaluasi Naïve Bayes	47
4.8.2 Evaluasi Support Vector Machine	48
4.9 Visualisasi	50
4.9.1 Exploratory Data Analysis.....	50
4.9.2 Word Cloud.....	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	59
5.1 Kesimpulan.....	59
5.2 Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	12
Tabel 4. 1 Pembagian Data.....	43
Tabel 4. 2 Hasil Evaluasi Naive Bayes	47
Tabel 4. 3 Hasil Evaluasi Support Vector Machine.....	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Sampel Data	28
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian.....	29
Gambar 4. 1 Scrapping Data.....	35
Gambar 4. 2 Menampilkan Dataset.....	36
Gambar 4. 3 Pelabelan	37
Gambar 4. 4 Penghapusan Nilai Kosong	38
Gambar 4. 5 Case Folding.....	38
Gambar 4. 6 Stopword Removal.....	39
Gambar 4. 7 Tokenizing	40
Gambar 4. 8 Stemming	41
Gambar 4. 9 Hasil Pe-Processing Data	42
Gambar 4. 10 Splitting Data	43
Gambar 4. 11 TF-IDF.....	44
Gambar 4. 12 Pelatihan Naive Bayes.....	45
Gambar 4. 13 Pelatihan SVM(Support Vector Machine).....	46
Gambar 4. 14 Confusion Matrix naive bayes data Test 20% dan 30%.....	47
Gambar 4. 15 Confusion Matrix SVM data Test 20% dan 30%.....	49
Gambar 4. 16 Kodingan untuk membuat Bart Cart	50
Gambar 4. 17 Bart Chart	51
Gambar 4. 18 Kodingan Pie Chart	52
Gambar 4. 19 Pie Chart.....	53
Gambar 4. 20 Kodingan Wourd Cloud Sentimen Positif.....	55
Gambar 4. 21 Hasil Wourd Cloud Sentimen Positif	56
Gambar 4. 22 Kodingan Wourd Cloud Sentimen Negatif	57
Gambar 4. 23 Hasil Wourd Cloud Sentimen Negatif.....	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Bimbingan Asistensi	65
Lampiran 2 Curriculum Vitae	66
Lampiran 3 Surat Keterangan BNSP	67

